

TI \*\*\*Toothbrush\*\*\* adaptor includes \*\*\*vibrator\*\*\* provided with  
\*\*\*motor\*\*\* and eccentricity \*\*\*weight\*\*\*, and attachment which  
enables connection of manually operated \*\*\*toothbrush\*\*\* to  
\*\*\*toothbrush\*\*\* adaptor.

PA (NISH-I) NISHIDA A

PI JP 2002248118 A 20020903 (200274)\* 3p

AB JP2002248118 A UPAB 20021118

NOVELTY - The \*\*\*toothbrush\*\*\* adaptor includes a \*\*\*vibrator\*\*\*

provided with a \*\*\*motor\*\*\* and an eccentricity \*\*\*weight\*\*\*. An  
attachment enables the connection of a manually operated  
\*\*\*toothbrush\*\*\* to the \*\*\*toothbrush\*\*\* adaptor.

USE - Used for treating e.g. periodontal diseases.

ADVANTAGE - Enables reliably treating the periodontal disease since  
the gum is massaged reliably. Prevents causing any damage to the gums.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the sectional drawing of  
the \*\*\*vibrator\*\*\*.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-248118

(P2002-248118A)

(43) 公開日 平成14年9月3日(2002.9.3)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	ターム(参考)
A 6 1 C 17/22		A 6 1 C 17/00	L 3 B 2 0 2
17/00		A 4 6 B 13/02	7 0 0

審査請求 未請求 請求項の数1 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2001-102130(P2001-102130)

(22) 出願日 平成13年2月23日(2001.2.23)

(71) 出願人 501126711

西田 隆

大阪府枚方市杉山手2丁目23番15号

(72) 発明者 西田 隆

大阪府枚方市杉山手2丁目23番15号

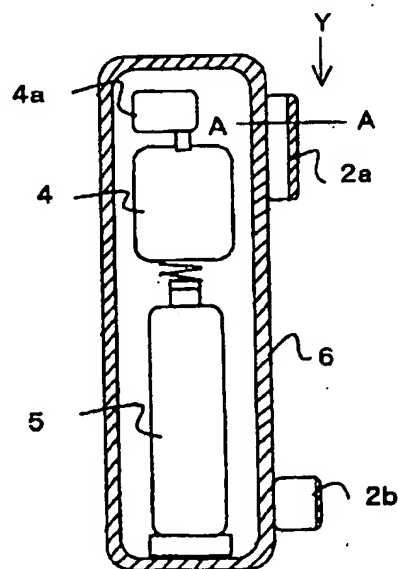
Fターム(参考) 3B202 AA03 AA07 AB15 BC08 BE10

(54) 【発明の名称】 歯ブラシアダプター

(57) 【要約】

【課題】 人の手による動きだけでは、歯周ポケットのブラッシングや歯茎のマッサージを効果的に行うことが出来ない。

【解決手段】 市販されている歯ブラシに、振動発生手段部を取り付けることにより解決した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 偏心分銅を備えるモータを使った振動発生手段部と、歯ブラシを取り付けることが可能な取付手段部とを備え、取付手段部に手動用歯ブラシが取り付けられることを特徴とする、歯ブラシアダプター。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、虫歯予防と歯周病予防および治療を目的とした、歯ブラシアダプターに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来は手動歯ブラシの植毛の良い点と、電動歯ブラシの動きの良い点との組み合わせで歯を磨くことが出来なく、歯周ポケットのブラッシングや歯茎のマッサージに関して不十分であった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 歯の磨き方については代表的なものにバス法、ローリング法、フォーズ法、スクラッピング法がある。しかしながら歯周ポケットのブラッシングは、ポケットの深さが3mmから10mm程度で、長さは2mm程度から歯根の全周にわたり種々さまざまであり、よいブラッシング方法がない。また歯間については、ブラシを歯間に差し込んで震わせる、突込み震わせ磨きが良いが、手の動かし方として難しい。また、歯茎のマッサージに関しても、歯茎に対して略直交の動きが効果的であるが、手の動きとしてはうまく出来ない。これらの欠点を補うのには相当の技能が必要であるため、この欠点を補う方法が必要とされている。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 このような課題を解決するために、本発明では、人間の手の動かし方として、苦手とされる歯面に対して略直交する方向の往復運動を、偏心分銅をモータの回転軸に使用して発生させ、その振動を歯ブラシに伝えることによって、解決することが出来た。

## 【0005】

【作用】 歯周病によって形成されるポケットは、不定形な複雑の溝で歯ブラシの毛先が入りにくい。このため毛先が極細のものが開発されている。こうした極細の毛先は、歯周ポケットに入れることが出来ても、歯垢を取る目的では十分とはいえない。これは、人間の手による歯ブラシの動かし方に限界があり、歯面に略直交する方向には動かしにくいためである。これを補うために、歯ブラシに振動を与えることで、植毛の硬度が上がり、毛先が曲がりやすく更に歯ブラシを差し込む方向に振動するため、毛先がポケットを徐々に押し広げて、容易に挿入させることが出来る。このため、歯周ポケット内の歯垢除去が出来、また、歯面に対して略直交する方向の往復運動もあることから、歯茎のマッサージに有効である。この方法を実施したところ、1から3週間程度で歯茎が

ピンク色になり効果が確認された。

## 【0006】

【発明の実施の形態】 本発明の具体的な実施例を図面を参照しながら説明する。図1は歯ブラシ3を取り付けたときの外觀図で振動発生手段部1と歯ブラシを取り付ける取付手段部2で構成されている。図2は振動発生手段部1の外觀図で本発明の歯ブラシアダプターである。図3は一般に市販されている歯ブラシである。振動発生手段部1について図4で説明する。振動は偏心分銅4aの回転によって生じ、モータ4の振動量は次式で与えられる。

$$N = M \cdot R \cdot \omega$$

N: 振動量

M: 偏心分銅の重量

R: 偏心分銅の半径  $\omega$ : 角速度

この振動量を変えることにより、歯ブラシの毛先の硬度が変わるため、歯周病患者の場合は、症状にあわせて振動量を変えることが大切である。通常の健康者の場合は、モータの回転数として5000から8000rpm程度の回転で振動を歯ブラシに与えることにより、ブラシに加える加重が減らせ、手動に比べ歯垢除去効果が高いことが確認できた。歯ブラシを取り付けるための取付手段部2は、歯ブラシの先端側を固定する先端取付手段2aと、歯ブラシの後方を固定する後方取付手段2bで構成され、先端取付手段2aは振動を歯ブラシに伝えることを目的にしたもので、伸縮自在なゴムバンドで構成したが、金具等で出来たバンドで歯ブラシを挟み込んでもよい。後方取付手段2bは歯ブラシを固定するだけの目的で、プラスチックやゴム材等を使って簡単に固定できればよく、先端取付手段2aと後方取付手段2bは一体物でもよい。なお、振動発生手段部2には、電池5が内蔵され、全体をケース7で覆っている。

## 【0007】

【発明の効果】 (1) 歯ブラシをモータで振動させることにより、人間の手では動かしにくい動きを得ることが出来たので、効率よく歯垢がとれ、歯茎のマッサージで歯茎を強化することが出来る。このため歯周病予防と治療に効果がある。

(2) 振動効果により、歯ブラシに加える加重が少なくてすみ、歯ブラシの往復運動も減らすことが出来るので、歯茎を傷めることがなくなる。また、ブラシの磨耗に対しても有利で長持ちする。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 歯ブラシを取り付けた外觀図

【図2】 振動発生手段部の図

【図3】 歯ブラシの図

【図4】 振動発生手段部断面図

【図5】 先端取付手段部のY方向から見たA-Aの断面図

## 【符号の説明】

1 振動発生手段部

20

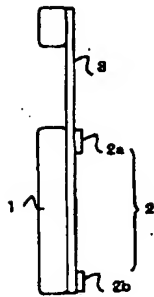
30

40

50

- |     |        |     |      |
|-----|--------|-----|------|
| 2   | 取付手段部  | * 4 | モータ  |
| 2 a | 先端取付手段 | 4 a | 偏心分銅 |
| 2 b | 後方取付手段 | 5   | 電池   |
| 3   | 歯ブラシ   | * 6 | ケース  |

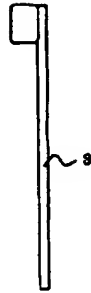
【図1】



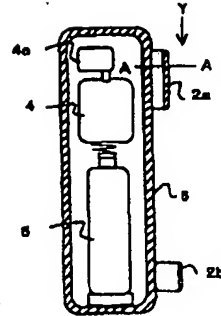
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

